



Colegio Nacional Rafael Hernández

Programa de Matemática de 1º año

Ciclo lectivo 2016

UNIDAD 1: NÚMEROS RACIONALES POSITIVOS

Contenidos:

- El conjunto de los números naturales. Orden de los números naturales. Operaciones: suma, resta, multiplicación y división. Propiedades de las operaciones: conmutativa, asociativa, distributiva de la multiplicación y de la división respecto de la suma y de la resta.
- El conjunto de los números racionales positivos. Orden. Fracciones equivalentes. Representación en la recta numérica. Distintas expresiones de los números racionales. Operaciones: suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación. Propiedades de las operaciones.

Objetivos de aprendizaje:

- Reconocer la jerarquía de las operaciones en el conjunto de los números naturales y fraccionarios en la resolución de cálculos y problemas
- Reconocer y utilizar las propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potencia y raíz cuadrada) en el conjunto de los números naturales y fraccionarios y las ventajas de su uso.
- Reconocer las diferentes formas de representación de un número racional.
- Resolver cálculos en el conjunto de los números naturales y fraccionarios con las operaciones de suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación, respetando la jerarquía de las mismas.
- Resolver problemas usando las operaciones mencionadas.
- Aplicar las propiedades de las operaciones para economizar cálculos.
- Simplificar fracciones hasta llegar a la expresión irreducible.
- Ubicar números fraccionarios en la recta numérica.
- Establecer relaciones de equivalencia entre fracciones.
- Obtener números racionales entre otros para construir la noción de densidad.
- Establecer relaciones entre las fracciones y la expresión decimal correspondiente.

UNIDAD 2: PERÍMETRO Y ÁREA

Contenidos:

- **Sistemas de medición:** medidas de longitud. Equivalencias. Medidas de superficie. Equivalencias.
- **Figuras planas:** triángulo, cuadriláteros y círculo. Perímetro y área de figuras planas. Fórmulas.

Objetivos de aprendizaje:

- Expresar equivalencias entre las distintas unidades de longitud y entre las de superficie.
- Utilizar el concepto de perímetro como contorno.
- Deducir las fórmulas que permiten calcular el área de figuras planas no circulares.
- Reconocer figuras y calcular su perímetro y su superficie.
- Resolver situaciones problemáticas que involucren los conceptos de perímetro y área.
- Diferenciar los conceptos de perímetro y superficie.

UNIDAD 3: ECUACIONES

Contenidos:

- Producción de fórmulas.
- Ecuaciones con una incógnita con números racionales.
- Planteo y resolución de problemas mediante ecuaciones.

Objetivos de aprendizaje:

- Producir fórmulas que sirvan para expresar una regularidad encontrada en problemas geométricos.
- Analizar la validez de las fórmulas encontradas.
- Traducir enunciados del lenguaje coloquial al algebraico.
- Reconocer y valorar el uso del lenguaje específico de la Matemática, tanto para expresar propiedades y definiciones, como también para escribir sus propios razonamientos.
- Emplear distintas estrategias y en distintos marcos para resolver un problema.
- Resolver ecuaciones lineales, cuadráticas y cúbicas incompletas con una incógnita.
- Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones.
- Verificar los resultados obtenidos al resolver ecuaciones.

EVALUACIÓN

La evaluación se llevará a cabo de forma continua

La evaluación permite:

- Proporcionar a los estudiantes la oportunidad de evidenciar la comprensión matemática.
- Analizar los progresos de los estudiantes a partir de los criterios establecidos.
- Concebir la enseñanza y el aprendizaje como un proceso continuo, recursivo, participativo y dinámico.
- Utilizar múltiples fuentes de evidencia, incorporando la visión de los estudiantes como participantes activos en dicho proceso.
- Valorar los errores como lugar para hacer predicciones sobre los aprendizajes de nuestros alumnos, integrar el error como parte del aprendizaje.

Los criterios de evaluación serán:

- Dominio de los conceptos y procedimientos específicos
- Comprensión de las situaciones-problemas que se planteen.
- Adecuación de las estrategias utilizadas en la resolución de problemas.
- Capacidad para extraer conclusiones.
- Precisión en el uso del lenguaje específico en sus diferentes formas: coloquial, gráfico, simbólico.
- Claridad en la comunicación de los razonamientos y de las conclusiones obtenidas.

- Uso adecuado de notaciones y procedimientos.

La evaluación se complementa con:

- El cumplimiento en cuanto a la entrega de trabajos prácticos individuales y/o grupales
- El cumplimiento con el material requerido para trabajar en clase
- El registro de apuntes en una carpeta o cuaderno.

Se llevarán a cabo evaluaciones de tipo:

- Informal, a través de:
 - a) Realización de discusiones y conclusiones.
 - b) Resolución de los trabajos prácticos
- Formal y planificada a través de:
 - a) Exposiciones orales sobre la interpretación de conceptos, dónde el alumno se exprese usando un lenguaje preciso.
 - b) Prueba escrita individual que plantea nuevas situaciones, dónde el alumno pueda transferir sus aprendizajes.

Bibliografía

- Guías de trabajos teórico-prácticas del colegio Nacional “Rafael Hernández” UNLP
- Becerril María Mónica y otros. (2008). Estudiar Matemática 1. Santillana. Bs.As. Argentina.
- Berman Andrea y otros. (2010). Matemáticas 1 - Santillana Prácticas. Santillana. Bs.As. Argentina.
- Aragón Mariana y otro. (2004). Matemática: carpeta de actividades 7. Estrada. Bs.As
- Laurito Liliana y otros. (2000). Matemática Activa 7. Puerto de Palos. Bs.As
- Effenberger Pablo.(2009). Matemática para pensar 1. Kapeluz Norma. Bs.As
- Berio Adriana otros. (2009). Matemática 1 Logonautas. Puerto de Palos. Bs.As